

28.6.2004

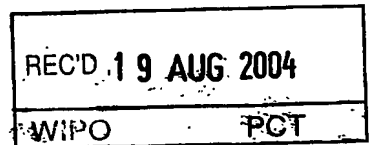
日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 7 月 1 1 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 2 7 3 2 0 5
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 2 7 3 2 0 5]



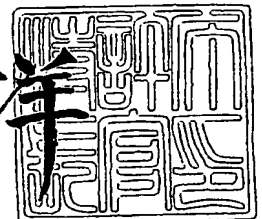
出 願 人 株式会社イシダ
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 8 月 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 7 0 0 0 C

【書類名】 特許願
【整理番号】 ISD-672
【提出日】 平成15年 7月11日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 A23G 3/02
【発明者】
 【住所又は居所】 滋賀県栗東市下鉤9 5 9 番地 1 株式会社イシダ滋賀事業所内
 【氏名】 杉村 和哉
【発明者】
 【住所又は居所】 滋賀県栗東市下鉤9 5 9 番地 1 株式会社イシダ滋賀事業所内
 【氏名】 吉川 隆雄
【発明者】
 【住所又は居所】 滋賀県栗東市下鉤9 5 9 番地 1 株式会社イシダ滋賀事業所内
 【氏名】 立岡 正彦
【特許出願人】
 【識別番号】 000147833
 【氏名又は名称】 株式会社イシダ
【代理人】
 【識別番号】 100083013.
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 福岡 正明
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 007157
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9001178

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

供給された中間製品に静電作用により付着される粉体調味料を散布する散布手段と、該散布手段により粉体調味料が付着された味付け製品を袋状包材内に包装する包装手段とが備えられた味付け処理システムであって、前記散布手段は、粉体調味料散布口が前記包装手段に供給された袋状包材内に位置するように配設されていることを特徴とする味付け処理システム。

【請求項 2】

前記包装手段は、帯状包材を筒状に曲成するフォーマと、該フォーマにより筒状に曲成された包材の重合した縁部を溶着する縦シール手段と、前記筒状包材と共に上流から下流へ移動する間に該包材を横方向に溶着して袋状に形成する横シール手段とを備え、該袋状包材内に味付け製品を包装するように構成されており、かつ、前記散布口が、横シール手段による溶着が行われる前記上流位置よりもさらに上流に設定されていることを特徴とする請求項 1 に記載の味付け処理システム。

【請求項 3】

前記フォーマの内部に、概ね長手方向に延びて袋状包材内に充填する置換ガスを導入する置換ガス通路が設けられていると共に、該置換ガス通路に前記散布手段が接続されており、かつ、該置換ガス通路の下流側開口が前記散布口を兼ねていることを特徴とする請求項 2 に記載の味付け処理システム。

【請求項 4】

前記包装手段は、帯状包材を筒状に曲成するフォーマと、該フォーマにより筒状に曲成された包材の重合した縁部を溶着する縦シール手段と、前記筒状包材と共に上流から下流へ移動する間に該包材を横方向に溶着して袋状に形成する横シール手段とを備え、該袋状包材内に味付け製品を包装するように構成されており、かつ、前記散布口を前記上流位置と下流位置との間に突入させると共に、前記横シール手段が前記上流位置にあるときには前記散布口を該上流位置よりもさらに上流に退避させる移動手段が備えられていることを特徴とする請求項 1 に記載の味付け処理システム。

【請求項 5】

前記散布手段は、前記横シール手段が行う動作サイクル中の所定期間内に粉体調味料を散布することを特徴とする請求項 2 から請求項 4 のいずれかに記載の味付け処理システム。

【請求項 6】

前記横シール手段は、前記筒状包材を挟持して溶着する一対のシールジョーを備え、かつ、該シールジョー間に電場を形成して前記包材を所定の極性に帯電させる帯電手段が備えられていることを特徴とする請求項 2 から請求項 5 のいずれかに記載の味付け処理システム。

【請求項 7】

前記味付け製品を袋状包材内に包装してなる袋をゆするゆすり手段が備えられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の味付け処理システム。

【書類名】明細書

【発明の名称】味付け処理システム

【技術分野】

【0001】

本発明は、静電作用を利用した中間製品への味付け処理を行うシステムに関し、食品製造の技術分野に属する。

【背景技術】

【0002】

従来、ポテトチップス等の味付け製品を製造する場合、油で揚げられたスライスポテト等の中間製品を調味料等で味付けする味付け処理が行われている。このような味付け処理を行うシステムとしては、例えば特許文献1に記載のものがある。

【0003】

このシステムでは、上下に備えられた計量装置と包装機との間に、静電作用を利用して落下中の中間製品に粉体調味料を散布して付着させる構成の味付け装置が介設されている。これにより、粉体調味料が中間製品に良好かつ均等に付着されるようになる。その上で、中間製品は、計量装置で所定重量に計量されたのち、下方の味付け装置によって味付けされるため、これまでの味付け処理システムのように、計量装置への製品供給路や該計量装置各部の製品が直接接触する部位に粉体調味料が付着することがなくなり、商品替え時におけるこれら装置部位の清掃が不要になるという特徴を有している。

【0004】

【特許文献1】特開2002-171913号公報（図1）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、前記特許文献1に記載のシステムにおいてもなお、下記のような問題が生じることがある。すなわち、この場合においても、商品替えの都度、供給される中間製品を取り込む取込シュートの下方に配置されて味付け空間を提供する味付けシュート、該味付けシュートの下方に配置されて包装機に味付け製品を排出する排出シュート、あるいは、排出された味付け製品を受け入れると共に帯状包材を筒状に曲成する縦ピロー製袋包装機のフォーマ等の部材の清掃が必要である。また、これらは一般に大型部材であって、清掃作業は面倒なものとなる。

【0006】

そこで、本発明は、以上の現状に鑑み、均等な味付け処理が可能であり、しかも清掃性に優れた味付け処理システムを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を解決するため、本発明は次のように構成したことを特徴とする。

【0008】

まず、請求項1に記載の発明は、供給された中間製品に静電作用により付着される粉体調味料を散布する散布手段と、該散布手段により粉体調味料が付着された味付け製品を袋状包材内に包装する包装手段とが備えられた味付け処理システムに関するもので、前記散布手段は、粉体調味料散布口が前記包装手段に供給された袋状包材内に位置するように配設されていることを特徴とする。

【0009】

次に、請求項2に記載の発明は、前記請求項1に記載の味付け処理システムにおいて、前記包装手段は、帯状包材を筒状に曲成するフォーマと、該フォーマにより筒状に曲成された包材の重合した縁部を溶着する縦シール手段と、前記筒状包材と共に上流から下流へ移動する間に該包材を横方向に溶着して袋状に形成する横シール手段とを備え、該袋状包材内に味付け製品を包装するように構成されており、かつ、前記散布口が、横シール手段による溶着が行われる前記上流位置よりもさらに上流に設定されていることを特徴とする。

【0010】

また、請求項3に記載の発明は、前記請求項2に記載の味付け処理システムにおいて、前記フォーマの内部に、概ね長手方向に延びて袋状包材内に充填する置換ガスを導入する置換ガス通路が設けられていると共に、該置換ガス通路に前記散布手段が接続されており、かつ、該置換ガス通路の下流側開口が前記散布口を兼ねていることを特徴とする。

【0011】

また、請求項4に記載の発明は、前記請求項1に記載の味付け処理システムにおいて、前記包装手段は、帯状包材を筒状に曲成するフォーマと、該フォーマにより筒状に曲成された包材の重合した縁部を溶着する縦シール手段と、前記筒状包材と共に上流から下流へ移動する間に該包材を横方向に溶着して袋状に形成する横シール手段とを備え、該袋状包材内に味付け製品を包装するように構成されており、かつ、前記散布口を前記上流位置と下流位置との間に突入させると共に、前記横シール手段が前記上流位置にあるときには前記散布口を該上流位置よりもさらに上流に退避させる移動手段が備えられていることを特徴とする。

【0012】

また、請求項5に記載の発明は、前記請求項2から請求項4のいずれかに記載の味付け処理システムにおいて、前記散布手段は、前記横シール手段が行う動作サイクル中の所定期間内に粉体調味料を散布することを特徴とする。

【0013】

また、請求項6に記載の発明は、前記請求項2から請求項5のいずれかに記載の味付け処理システムにおいて、前記横シール手段は、前記筒状包材を挟持して溶着する一対のシールジョーを備え、かつ、該シールジョー間に電場を形成して前記包材を所定の極性に帯電させる帯電手段が備えられていることを特徴とする。

【0014】

そして、請求項7に記載の発明は、前記請求項1から請求項6のいずれかに記載の味付け処理システムにおいて、前記味付け製品を袋状包材内に包装してなる袋をゆするゆすり手段が備えられていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

まず、請求項1に記載の発明によれば、袋状包材内に粉体調味料を散布するから、散布された粉体調味料は、静電作用により袋状包材内に供給される中間製品に良好に付着することになり、味付け製品が容易に得られるようになる。

【0016】

そして、一袋分の中間製品に応じた量の粉体調味料を散布すれば、中間製品に一定量の粉体調味料が付着するようになるから、常時均等な味付け処理が可能となる。さらに、粉体調味料のいたずらな消費が回避され、例えば従来のシステムで必要であった粉体調味料回収装置は不要になる。

【0017】

その上で、袋状包材内に粉体調味料を散布するから、粉体調味料が付着する装置部位、あるいは粉体調味料が付着した味付け製品が接触する装置部位が減少する。すなわち、商品替えの都度、従来であれば、例えば味付け空間を提供する味付けシュート、下方の包装手段に臨んで開口する排出シュート、あるいは、包装手段が縦ピロー製袋包装機の場合には、味付け製品を受け入れると共に帯状包材を筒状に曲成するフォーマ等の清掃が必要である。また、これらは一般に大型部材であって、清掃作業は面倒である。それに対してこの発明によれば、包装手段に供給された袋状包材内に粉体調味料の散布口を設定するから、清掃する装置部位が例えば製袋包装機ではフォーマの下流側端部等に局限されて清掃作業は容易になり、もって清掃性に優れた味付け処理システムが実現される。

【0018】

次に、請求項2に記載の発明によれば、粉体調味料の散布口を、前記上流位置で溶着を

開始する横シール手段に干渉しない位置に設定するから、該散布口を固定的に設置することが可能となる。したがって、散布口の設置構造が簡素化される。

【0019】

また、請求項3に記載の発明によれば、置換ガス通路の下流側開口に粉体調味料の散布口を兼ねさせるから、散布口設置のための付加的な部材あるいは加工が省略され、味付け処理システムが安価に実現される。

【0020】

また、請求項4に記載の発明によれば、例えば、横シール手段の下流への移動中に、移動手段により散布口を下流に移動させて、袋状包材内に供給された中間製品に近接する位置に散布口を設定することにより、散布された粉体調味料は中間製品に良好に付着するようになる。

【0021】

その場合、散布口は、フォーマの下流側端部から一層離間することになるから、清掃する装置部位がさらに減少し、清掃性が向上する。

【0022】

そして、次の横シール手段による溶着の開始までに、移動手段により散布口を前記上流位置よりもさらに上流に移動させるから、散布口が横シール手段に干渉することはない、横シール手段の所定の動作を阻害しない。

【0023】

また、請求項5に記載の発明によれば、横シール手段の動作サイクル中の所定期間内に粉体調味料を散布するから、一連の製袋サイクル内に散布のための期間を別途確保する必要がなく、包装手段の高速化を維持することができる。

【0024】

例えば、請求項2または請求項3に記載の発明のように、散布口が、横シール手段による溶着が開始される前記上流位置よりもさらに上流に設定されている場合には、中間製品の供給中に粉体調味料を散布すればよい。

【0025】

一方、請求項4に記載の発明のように、散布口を前記上流位置と下流位置との間に突入させると共に、横シール手段が前記上流位置にあるときには散布口を該上流位置よりもさらに上流に退避させる場合には、中間製品の供給後に粉体調味料を散布すればよい。

【0026】

また、請求項6に記載の発明によれば、粉体調味料が帯電されて散布される場合には、該粉体調味料と筒状包材とを同じ極性に帯電させることにより、粉体調味料と包材とが反発するようになる。したがって、包材における横シール部への粉体調味料の噛み込みを防止することができ、もって健全な横シール部が実現される。

【0027】

一方、中間製品が帯電されて供給される場合には、該中間製品と筒状包材とを同じ極性に帯電させることにより、中間製品ないし該中間製品のかけらと包材とが反発するようになる。したがって、包材における横シール部への中間製品ないし該中間製品のかけらの噛み込みを防止することができ、もって健全な横シール部が実現される。

【0028】

そして、請求項7に記載の発明によれば、袋内の味付け製品と粉体調味料とが一層良好に混ざり合い、一層均等に味付けされた味付け製品が得られるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0029】

以下、本発明の実施の形態に係る味付け処理システムについて説明する。

【0030】

図1に示すように、組合せ計量装置1の下流に設けられた味付け処理システム2は、所定重量に計量した中間製品X…Xに味付け処理を施し、得られた味付け製品X'…X'を包装した袋Bを連続的に生産するもので、調味料散布装置20、縦ピロー製袋包装機30

、及び中継コンベア 40 を備えている。なお、以下の説明において、「前」、「後」、「左」、「及び「右」とあるのは、正面視でそれぞれ「手前」、「奥方」、「左」、及び「右」を示す。

【0031】

組合せ計量装置 1 は、加振式の分散テーブル 11 と、該分散テーブル 11 の周囲に放射状に配置された複数の放射トラフ 12…12 と、該放射トラフ 12…12 に対応して円形配置された上下一対のプールホッパ 13…13 及び計量ホッパ 14…14 と、該計量ホッパ 14…14 の下方に配置された集合シュート 15 とを有している。これにより、分散テーブル 11 上に供給された中間製品 X…X は、放射トラフ 12…12 に分散供給されたのち、プールホッパ 13…13 を経て計量ホッパ 14…14 に供給され、該計量ホッパ 14…14 により中間製品 X…X の重量が計量されて組合せ演算が行われる。組合せ演算の結果、所定重量となる組合せに該当する計量ホッパ 14…14 から中間製品 X…X が排出され、該中間製品 X…X は集合シュート 15 で集合されて、下方の製袋包装機 30 に排出される。

【0032】

調味料散布装置 20 は、上流側の第 1 配管 21 と、下流側の第 2 配管 22 と、第 1 配管 21 の一方の端部に接続されて圧縮エアを矢印 a 方向に供給するコンプレッサ 23 と、第 1 配管 21 の途中に介設されて圧縮エアの流れを開閉制御すると共に流量制御する切換バルブ 24 と、コンプレッサ 23 と切換バルブ 24 との間の第 1 配管 21 に連結されて粉体調味料を定量供給する調味料定量供給機構 25 と、第 1 配管 21 の他方の端部に取り付けられて、所定の極性に帯電させた粉体調味料を散布する静電ガン 26 とを有している。

【0033】

そして、静電ガン 26 は第 2 配管 22 の一方の端部 22 a に接続されると共に、第 2 配管 22 の他方の端部 22 b は後述する製袋包装機 30 のフォーマ 32 を構成するチューブ部材 32 b 内に挿入されており、該端部 22 b からチューブ部材 32 b 内に矢印 b で示すように粉体調味料が散布される。

【0034】

製袋包装機 30 は、帯状の包材 F a を矢印 c で示すように繰り出すロール支持部 31 と、繰り出された帯状包材 F a の左右両縁部を重合して筒状にするためのセーラ部材 32 a とチューブ部材 32 b とで構成されるフォーマ 32 と、チューブ部材 32 b の左右両側に配置されて、筒状包材 F b を該チューブ部材 32 b に押し付けながら矢印 d で示すように下方に搬送する一対のブルダウンベルト（一方のみ図示） 33、33 と、チューブ部材 32 b の前面に配置されて、筒状包材 F b の重合部を溶着する縦シール装置 34 と、筒状包材 F b を前後両側から挟み付けて、該包材 F b の所定位置を横方向に溶着すると共に溶着部近傍を横方向に切断することにより、上方に、底部を有して落下供給される中間製品 X…X を受け入れる袋状包材 F c を形成すると同時に、下方に、味付け製品 X'…X' が充填された袋 B を形成する横シール装置 35 とを有している。

【0035】

横シール装置 35 は、筒状包材 F b を挟み付けて溶着するための前後一対のシールジョー 35 a、35 a を有している。該シールジョー 35 a、35 a は、いずれも図示しないヒータを内蔵すると共に、いずれか一方に図示しないカッタを内蔵している。そして、該シールジョー 35 a、35 a は、一点鎖線で示すように側面視で略 D 字状に移動し、符号 P1 で示す位置で筒状包材 F b を挟んで対接して溶着を開始すると共に、符号 P2 で示す位置で離反して溶着を終了する。すなわち、シールジョー 35 a、35 a は、溶着開始位置 P1 と溶着終了位置 P2 との間を移動する期間中は垂直移動する。

【0036】

そして、前記第 2 配管 22 の端部 22 b は、チューブ部材 32 b の下端部近傍、つまり袋状包材 F c 内において、前記溶着開始位置 P1 よりさらに上方の符号 P3 で示す位置に設定されている。

【0037】

また、製袋包装機 30 には、シールジョー 35a、35a 間に電場を形成して筒状包材 Fb を所定の極性に帯電させる帯電装置 36 が備えられている。その場合、一方のシールジョー 35a は高圧電源 36a に接続され、他方のシールジョー 35a は接地されている。すなわち、高圧電源 36a により高電圧が印加されたとき、シールジョー 35a、35a 間に所定の電場が形成され、シールジョー 35a、35a 間の筒状包材 Fb は所定の極性に帯電される。

【0038】

中継コンベア 40 は、製袋包装機 30 から排出された袋 B を、矢印 e で示すように、下流側の例えばシールチェッカあるいは重量チェッカ等に搬送するためのもので、特にこの場合には、搬送中の袋 B をゆすするため、矢印 f で示す振動を付与可能な構成とされている。

【0039】

次に、味付け処理システム 2 の動作例を説明しつつ、その特徴について説明する。

【0040】

まず、横シール装置 35 による前回の溶着が終了すると共に、組合せ計量装置 1 から所定重量に計量された中間製品 X…X が製袋包装機 30 つまり袋状包材 Fc 内に落下供給され始めると、粉体調味料の散布口である第 2 配管 22 の端部 22b から、粉体調味料が散布される。

【0041】

すなわち、調味料散布装置 20 から、袋 B の一袋分に応じた所定量の粉体調味料が調味料定量供給機構 25 により第 1 配管 21 に供給される。この粉体調味料は、コンプレッサ 23 から供給される圧縮エアで第 1 配管 21 を搬送され、静電ガン 26 により第 2 配管 22 に向けて散布されると共に、所定の極性つまり中間製品 X…X とは逆の極性に帯電される。

【0042】

第 1 配管 21 から第 2 配管 22 に導入された粉体調味料は、チューブ部材 32b 内の散布位置 P3 に位置する第 2 配管 22 の端部 22b から、袋状包材 Fc 内に矢印 b で示すように散布される。その結果、散布された粉体調味料は、静電作用により落下供給中の中間製品 X…X に良好に付着し、味付け製品 X'…X' が容易に得られるようになる。

【0043】

そして、一袋分の中間製品 X…X に応じた量の粉体調味料を散布するから、中間製品 X…X に一定量の粉体調味料が付着するようになり、常時均等な味付け処理が可能となる。さらに、粉体調味料のいたずらな消費が回避され、例えば従来のシステムで必要であった粉体調味料回収装置は不要になる。

【0044】

その上で、袋状包材 Fc 内に粉体調味料を散布するから、粉体調味料が付着する装置部位、あるいは粉体調味料が付着した味付け製品 X'…X' が接触する装置部位が減少する。すなわち、チューブ部材 32b の下端部近傍に、粉体調味料の散布口である第 2 配管 22 の端部 22b を位置させることにより、清掃する装置部位がチューブ部材 32b の下端部等に局限されて清掃作業は容易になり、もって清掃性に優れた味付け処理システム 2 が実現される。

【0045】

そして、中間製品 X…X の供給及び粉体調味料の散布が終了すると、横シール装置 35 により溶着が行われ、下方に、味付け製品 X'…X' が充填された袋 B が得られると共に、上方に、次回の中間製品 X…X が落下供給される袋状包材 Fc が形成されることになる。

【0046】

その場合、第 2 配管 22 の端部 22b を、溶着開始位置 P1 よりもさらに上方の散布位置 P3 に設定したから、該端部 22b は横シール装置 35 に干渉しなく、該端部 22b を固定的に設置することが可能となる。したがって、該端部 22b の設置構造が簡素化され

る。

【0047】

また、横シール装置35の動作サイクル中の所定期間内、つまりこの場合には、中間製品X…Xの落下供給中に粉体調味料を散布するから、一連の製袋サイクル内に散布のための期間を別途確保する必要がなく、製袋包装机30の高速化を維持することができる。

【0048】

そして、対接前のシールジョー35a、35a間に帯電装置36により所定の電場を形成することにより、シールジョー35a、35a間の筒状包材Fbは所定の極性に帯電される。この場合、粉体調味料が帯電されて散布されるため、該粉体調味料と筒状包材Fbとを同じ極性に帯電させることにより、粉体調味料と包材Fbとが反発するようになる。したがって、包材Fbにおける横シール部への粉体調味料の噛み込みが問題となる場合にはこれを防止することができ、もって健全な横シール部が実現される。

【0049】

なお、本実施の形態とは異なり、中間製品X…Xが帯電されて供給される場合には、該中間製品X…Xと筒状包材Fbとを同じ極性に帯電させることにより、中間製品X…Xないし該中間製品X…Xのかけらと包材Fbとが反発するようになる。したがって、包材Fbにおける横シール部への中間製品X…Xないし該中間製品X…Xのかけらの噛み込みが問題となる場合にはこれを防止することができ、もって健全な横シール部が実現される。

【0050】

次いで、横シール装置35の一方のシールジョー35aに内蔵されたカッタにより切断されて得られた袋Bは、下方の中継コンベア40に移送される。その場合、該中継コンベア40は振動機能を有しているから、搬送中に袋Bはゆすられ、その結果、内部の味付け製品X'…X'と粉体調味料とが一層良好に混ざり合い、一層均等な味付けが実現される。なお、袋Bをゆすらなくても均等に味付けされた味付け製品X'…X'が得られる場合には、振動機能を有さない通常の中継コンベアを用いればよい。

【0051】

ところで、前記実施の形態では、第2配管22の端部22bをチューブ部材32b内に挿入することにより、袋状包材Fc内に粉体調味料を散布していたが、図2に示すチューブ部材32b'のように、袋状包材Fc内のエアを不活性ガスに置換するための置換ガス通路32c'が設けられている場合、該置換ガス通路32c'の下部開口32c''に粉体調味料の散布口を兼ねさせてもよい。なお、以下の説明に際し、特に混乱を招かない限り、前記実施の形態と共通する構成要素には同一符号を用いることにする。

【0052】

すなわち、この概ね上下方向に延びる置換ガス通路32c'は、チューブ部材32b'の前面側の内側に板材32d'を貼り付けることにより形成されている。また、チューブ部材32b'の比較的上部の前面に、置換ガス通路32c'に通じる入口32e'が設けられており、該入口32e'に第2配管22'が接続されている。

【0053】

これにより、第2配管22'から供給された粉体調味料は、置換ガス通路32c'を通過して下部開口32c''から矢印gで示すように袋状包材Fc内に散布され、該袋状包材Fcに落下供給される中間製品X…Xに付着される。したがって、この場合には、散布口設置のための付加的な部材あるいは加工が省略され、味付け処理システムが安価に実現される。

【0054】

また、前記実施の形態では、振動を付与する中継コンベア40で搬送中の袋Bをゆすることにより、袋B内の味付け製品X'…X'と粉体調味料とが一層良好に混ざり合うようにしたが、図3及び図4に示すように、袋Bを把持してゆする左右一對のゆすり装置50、50を用いてもよい。なお、以下の説明に際し、特に混乱を招かない限り、前記実施の形態と共通する構成要素には同一符号を用いることにする。

【0055】

すなわち、各ゆすり装置 50 は、図示しないフレームに固定された上部及び下部支持部材 51, 52 と、該支持部材 51, 52 間に架設された一对のレール部材 53, 53 と、該レール部材 53, 53 に矢印 h 方向にスライド自在に組み付けられたスライド部材 54 と、一方の端部が該スライド部材 54 に固定された細長いアーム部材 55 と、該アーム部材 55 の他方の端部に固定された移動部材 56 と、該移動部材 56 に配設された一对の把持部材 57, 57 を有している。これにより、スライド部材 54 が図示しない駆動機構により矢印 h 方向に往復動すると、アーム部材 55 が矢印 i 方向に往復動する。

【0056】

各把持部材 57 は、図示しない駆動機構により支軸 57a を中心に矢印 j で示すように回転し、各一对の把持部材 57, 57 の先端部が、横シール装置 35 により溶着及び切断ののち排出される袋 B の上端部を前後両側から把持する。

【0057】

したがって、都合 4 つの把持部材 57…57 により袋 B の上端部を前後左右で把持した状態で、所定期間スライド部材 54 を矢印 h 方向に往復動させると、袋 B は矢印 i 方向にゆすられ、袋 B 内の味付け製品 X'…X' と粉体調味料とが一層良好に混ざり合い、一層均等な味付けが実現される。

【0058】

また、前記ゆすり装置 50, 50 に代わり、例えば特開 2000-95205 号公報に記載のシェーキング機構を用いてもよい。すなわち、横シール装置 35 により溶着及び切断ののち排出される袋 B の上端部を前後両側からシェーキング機構で把持すると共に上下方向にゆする。この場合にも、前記ゆすり装置 50, 50 を用いることにより得られた作用と同様の作用が得られるようになる。

【0059】

そして、前記実施の形態では、第 2 配管 22 の端部 22b を、溶着開始位置 P1 よりもさらに上方の散布位置 P3 に設定したが、図 5 に示すように、調味料散布装置 60 の散布口である第 2 配管 62 の端部 62b を、溶着開始位置 P1 と溶着終了位置 P2 との間の散布位置 P3 に突入させると共に、溶着開始位置 P1 よりもさらに上方の退避位置 P4 に退避するように移動させてもよい。なお、以下の説明に際し、特に混乱を招かない限り、前記実施の形態と共通する構成要素には同一符号を用いることにする。

【0060】

すなわち、この場合の調味料散布装置 60 では、味付け処理システムの適宜箇所に固定された開口部を有する支持プレート 67 の製袋包装機 30 側の面に、一对の上部及び下部支持部材 68, 69 が固設されており、該両支持部材 68, 69 にわたり、散布口である第 2 配管 62 の端部 62b を昇降させる昇降機構 70 が設けられている。

【0061】

昇降機構 70 は、両支持部材 68, 69 間に回転自在に架設されたネジ軸 71 と、該ネジ軸 71 に螺合してネジ軸 71 の回転により矢印 k 方向に移動するメネジブロック 72 と、前記上部支持部材 68 上に配設されると共に前記ネジ軸 71 の上方端部に出力軸が連結されたモータ 73 とを有している。

【0062】

また、メネジブロック 72 に、第 1 配管 61 の端部に取り付けられた静電ガン 66 が固定されており、該静電ガン 66 に、第 2 配管 62 の一方の端部 62a が接続されている。そして、散布口である第 2 配管 62 の他方の端部 62b は、チューブ部材 32b 内に挿入されている。なお、第 1 配管 61 は、前記支持プレート 67 の開口部を介して矢印 k 方向に移動自在である。

【0063】

これにより、例えば、横シール装置 35 が溶着開始位置 P1 に位置するときには、第 2 配管 62 の端部 62b が溶着開始位置 P1 よりさらに上方の退避位置 P4 に退避する一方、横シール装置 35 が溶着開始位置 P1 と溶着終了位置 P2 との間を下降するときには、第 2 配管 62 の端部 62b が散布位置 P3 に位置するように、モータ 73 を駆動してメネ

ジブロック 72 については第 2 配管 62 を矢印 k で示すように移動させることができる。

【0064】

その場合、中間製品 X…X の落下供給後、散布位置 P3 で端部 62b から粉体調味料を散布すれば、袋状包材 Fc 内の中間製品 X…X に粉体調味料が良好に付着し、味付け製品が容易に得られるようになる。

【0065】

また、前記実施の形態における第 2 配管 22 の端部 22b に比較すると、この場合の第 2 配管 62 の端部 62b つまり散布位置 P3 は、チューブ部材 32b の下端部から一層離間することになるから、清掃する装置部位がさらに減少し、清掃性が向上する。

【0066】

そして、散布位置 P3 で粉体調味料を散布後、次の横シール装置 35 による溶着の開始までに、つまり、横シール装置 35 が次回溶着開始位置 P1 に位置するまでに、昇降機構 70 により第 2 配管 62 の端部 62b を溶着開始位置 P1 よりもさらに上方の退避位置 P4 に退避させるから、該端部 62b が横シール装置 35 に干渉することはない、横シール装置 35 の所定の動作を阻害しない。

【0067】

また、横シール装置 35 の動作サイクル中の所定期間、つまりこの場合には、中間製品 X…X の落下供給後に粉体調味料を散布するから、一連の製袋サイクル内に散布のための期間を別途確保する必要がなく、製袋包装機 30 の高速化を維持することができる。

【0068】

なお、前記実施の形態では、包装手段として縦ピロー製袋包装機 30 を用いたが、横ピロー製袋包装機を用いてもよい。そして、これら製袋包装機 30 とは異なり、予め袋状に成形された包材を供給し、該袋状包材内に味付け製品 X'…X' を包装する給袋包装機を用いてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0069】

以上説明したように、本発明によれば、均等な味付け処理が可能であり、しかも清掃性に優れた味付け処理システムが提供される。すなわち、本発明は、静電作用を利用した中間製品への味付け処理を行うシステムに関し、食品製造の技術分野に広く好適である。

【図面の簡単な説明】

【0070】

【図 1】 本発明の実施の形態に係る味付け処理システムの適用例を示す概略側面図である。

【図 2】 ガス置換通路が設けられたチューブ部材の側断面図である。

【図 3】 ゆすり装置の要部側面図である。

【図 4】 図 3 の A-A 線による矢視図である。

【図 5】 第 2 配管の端部を昇降させる機構を説明する要部側面図である。

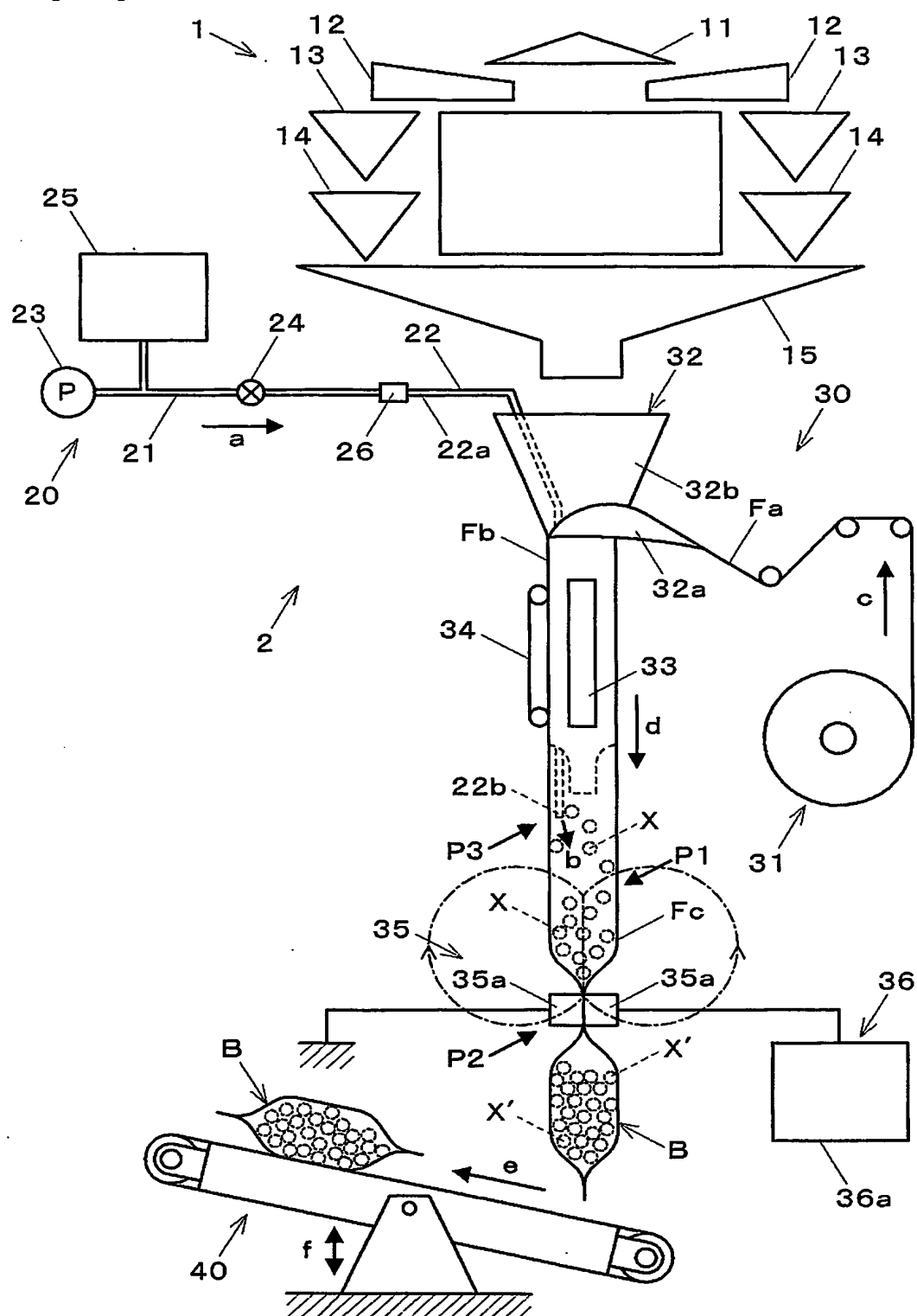
【符号の説明】

【0071】

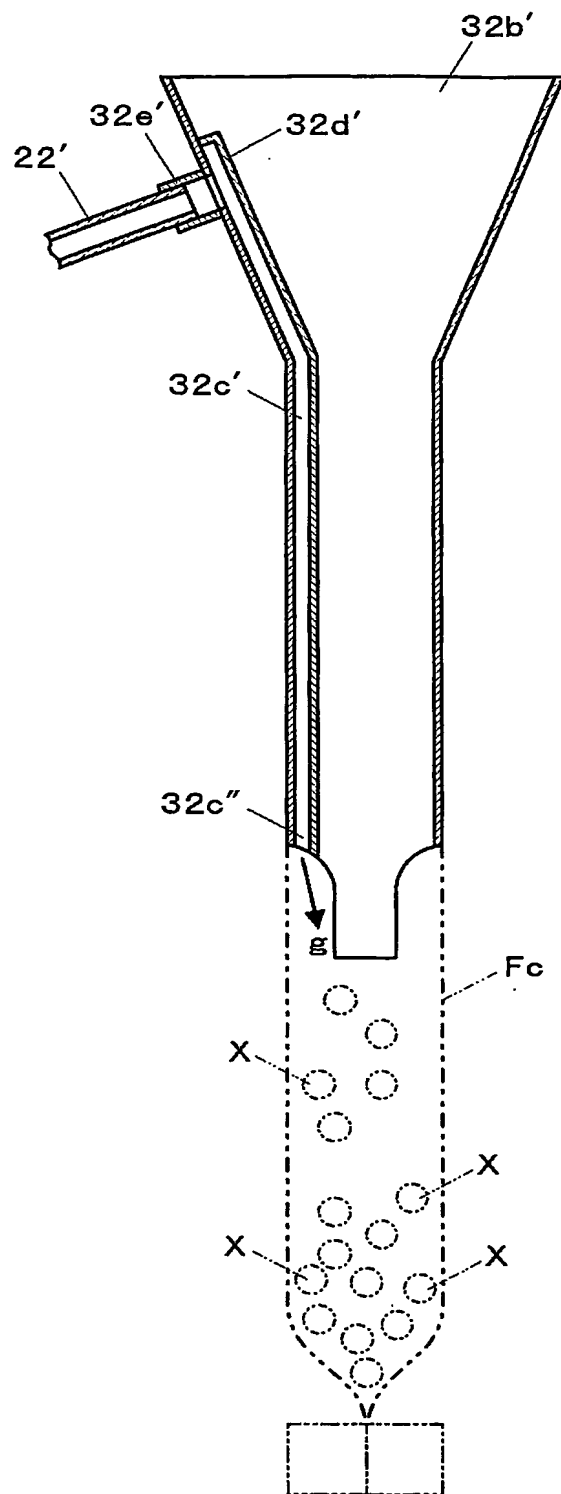
- 2 味付け処理システム
- 20, 60 調味料散布装置 (散布手段)
- 22b, 62b 端部 (散布口)
- 30 製袋包装機 (包装手段)
- 32 フォーマ
- 32c' 置換ガス通路
- 32c'' 下部開口 (下流側開口)
- 34 縦シール装置 (縦シール手段)
- 35 横シール装置 (横シール手段)
- 35a シールジョー
- 36 帯電装置 (帯電手段)

| | |
|-----|---------------|
| 4 0 | 中継コンベア（ゆすり手段） |
| 5 0 | ゆすり装置（ゆすり手段） |
| 7 0 | 昇降機構（移動手段） |
| F a | 带状包材 |
| F b | 筒状包材 |
| F c | 袋状包材 |
| P 1 | 溶着開始位置（上流位置） |
| P 2 | 溶着終了位置（下流位置） |
| P 3 | 散布位置 |
| P 4 | 退避位置 |
| X | 中間製品 |
| X' | 味付け製品 |

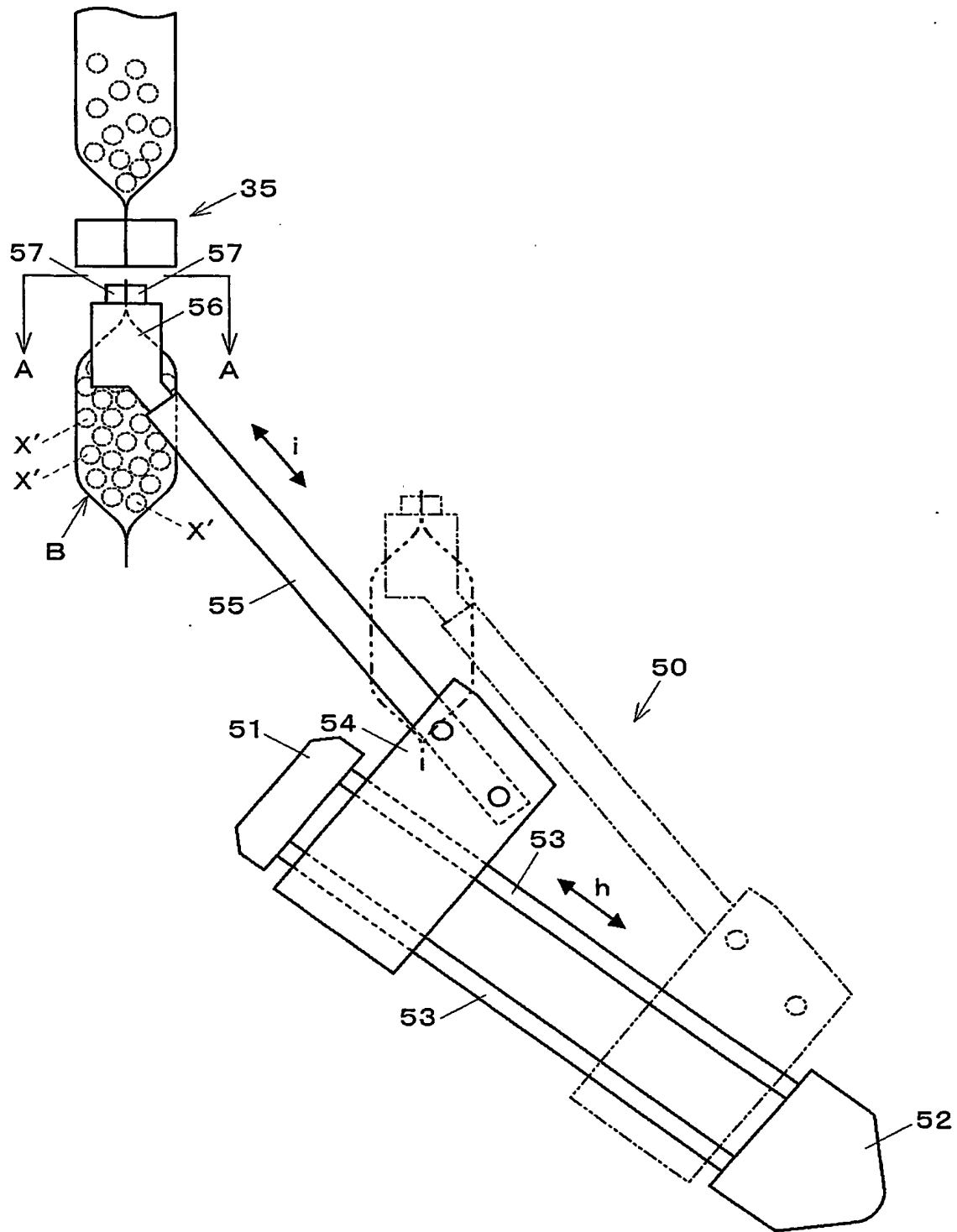
【書類名】 図面
【図 1】



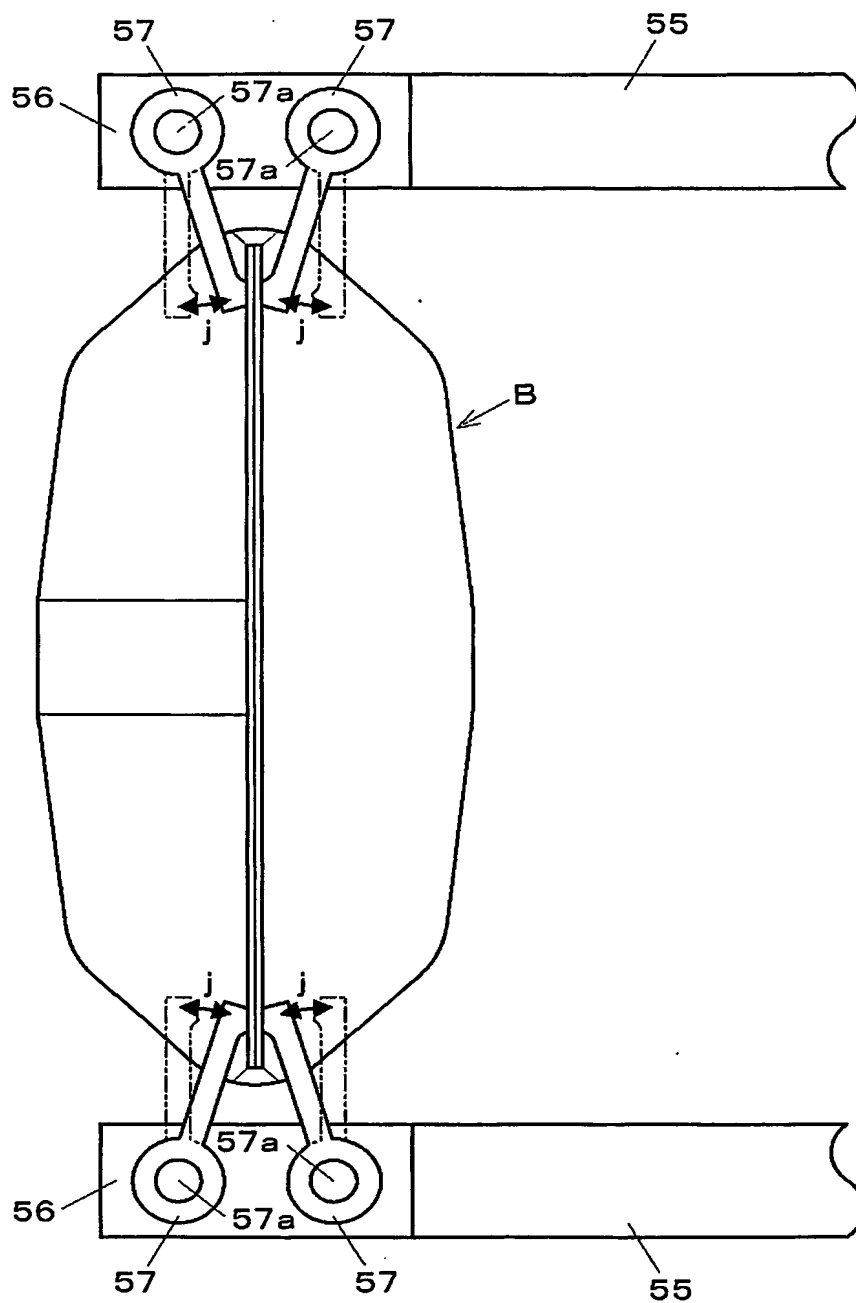
【図 2】



【図 3】

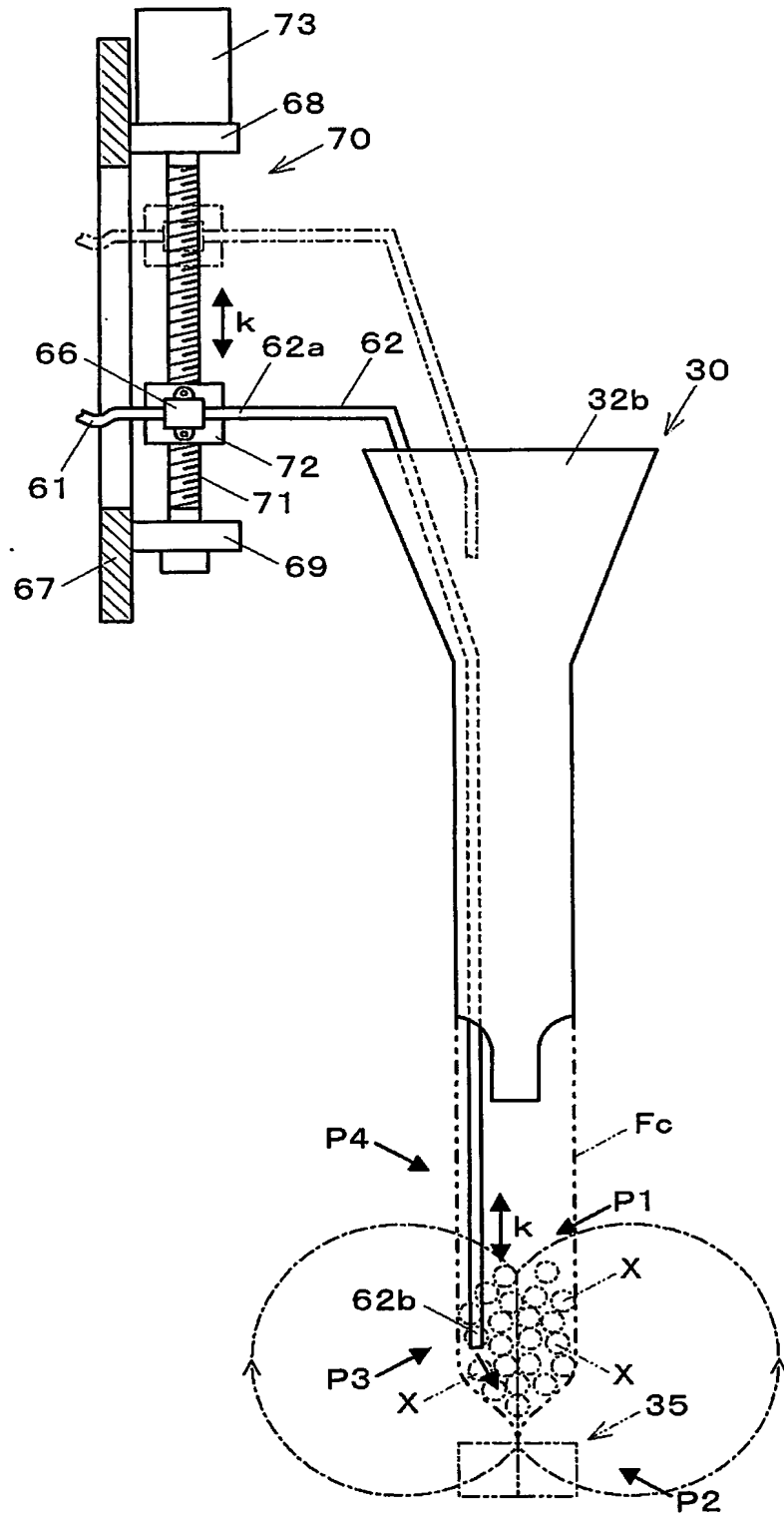


【図 4】



【図 5】

60



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 均等な味付けが可能であり、しかも清掃性に優れた味付け処理システムを提供することを課題とする。

【解決手段】 組合せ計量装置 1 の下流に設けた味付け処理システム 2 を、調味料散布装置 20、縦ピロー製袋包装機 30、及び中継コンベア 40 で構成する。また、調味料散布装置 20 において、静電ガン 26 により供給される粉体調味料を散布する散布口としての第 2 配管 22 の端部 22b を、フォーマ 32 を構成するチューブ部材 32b 内、つまり袋状包材 Fc 内の、横シール装置 35 による溶着開始位置 P1 よりさらに上方の散布位置 P3 に設定する。そして、該端部 22b を介して落下供給中の中間製品 X…X に粉体調味料を散布する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 2 7 3 2 0 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 4 7 8 3 3]

1. 変更年月日

1 9 9 3 年 4 月 7 日

[変更理由]

名称変更

住 所

京都府京都市左京区聖護院山王町 4 4 番地

氏 名

株式会社イシダ

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.